



3

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 08 AVR. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
P.O. BOX 19928  
ALEXANDRIA, VA 22320  
(703) 836-6400  
APPLICANT: Christian GALEA  
APPLICATION NO.: 10/815,836  
FILED: April 2, 2004  
FOR: STRIPPING COMPOSITION AND USES  
ATTORNEY DOCKET NO.: 119339



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE <b>4 AVRIL 2003</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>- 4 AVR. 2003</b>		Réservé à l'INPI <b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69466 LYON CEDEX 06	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 41920 MD/DGR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Composition décapante et utilisations			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'INDUSTRIELLE DE CHIMIE ELABOREE FRANCAISE (LICEF)	
Prénoms			
Forme juridique		Société par actions simplifiée	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	217 Avenue des Cèdres	
	Code postal et ville	3 8 2 8 0 VILLETTE D'ANTHON	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES  
DATE 4 AVRIL 2003  
LIEU 69 INPI LYON  
N° D'ENREGISTREMENT 0304217  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE</b> ( <i>s'il y a lieu</i> )		
Nom	DIDIER	
Prénom	Mireille	
Cabinet ou Société	Cabinet GERMAIN & MAUREAU	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	BP 6153
	Code postal et ville	69 014 16 16 LYON CEDEX 06
	Pays	FRANCE
N° de téléphone ( <i>facultatif</i> )	04 72 69 84 30	
N° de télécopie ( <i>facultatif</i> )	04 72 69 84 31	
Adresse électronique ( <i>facultatif</i> )	mireilledidier@germainmaureau.com	
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance ( <i>en deux versements</i> )		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> ) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention ( <i>joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence</i> ): AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Lyon, le 4 avril 2003 Mireille DIDIER CPI 971 202		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> <b>D. GIRAUD</b>

La présente invention concerne le décapage chimique d'un support, par élimination d'un ou plusieurs revêtements de diverses natures et épaisseurs. Les domaines d'applications visés par l'invention sont très variés, et bien que, dans la présente description, l'invention soit particulièrement illustrée dans le secteur du bâtiment et du yachting, l'intérêt de l'invention ne se trouve pas limité à ces domaines, ses utilisations pouvant s'étendre à tous types d'industrie, mais aussi au grand public.

Les revêtements couramment rencontrés dans le domaine du bâtiment et notamment en façades sont de nature organique et sont des peintures d'imperméabilité de plus ou moins grande épaisseur, des revêtements plastiques épais (RPE), des revêtements décoratifs du type marbres talochés ou encore des films minces acryliques ou pliolite®.

Les décapants le plus souvent employés pour mettre à nu les supports en vue d'une restauration ou d'un nouveau traitement sont formulés à partir de solvants chlorés, efficaces, mais dangereux à l'usage, pour les utilisateurs et l'environnement. En plus des inconvénients résultant directement des solvants chlorés, ces compositions très volatiles contiennent un certain nombre de limitateurs d'évaporation tels que les paraffines, qui sont difficiles à évacuer, même par un lavage soigneux que ce soit à l'eau chaude ou à l'eau froide et qui peuvent engendrer des désordres importants sur les revêtements neufs en recouvrement, et en particulier sur les imperméabilités de façade acryliques ou styrène-acryliques.

On cherche à mettre au point des décapants exempts de solvants chlorés. Ainsi, selon la demande de brevet EP-A-1 138 727, on connaît une composition décapante pour le bâtiment, comprenant au moins un ester dibasique, un solvant aprotique dipolaire, un co-solvant choisi parmi l'anisole et le phénétol, un mélange d'agents de ramollissement, un épaississant cellulosique, une charge inorganique et un dispersant. Cette composition présente la viscosité d'une pâte et elle est appliquée en couche épaisse sur le support à décaper, puis on la laisse agir.

L'inconvénient des décapants de substitution destinés à remplacer les décapants à base de solvants chlorés réside dans leur

efficacité encore insuffisante et variable en fonction de la nature des revêtements à éliminer. Ainsi, avant de s'assurer de l'intérêt d'un tel décapant, il convient de définir la nature du revêtement, ce qui n'est pas une opération facile par exemple quand la façade à décaper est ancienne et recouverte d'une succession de couches de différents revêtements.

On est donc toujours à la recherche d'une composition décapante, exempte de solvants chlorés, et au moins aussi performante que les compositions chlorées, de telle sorte que ces dernières restent encore utilisées en volumes importants.

La Demanderesse a mis au point une composition décapante répondant à ces critères. De manière surprenante, la composition s'est révélée efficace sur tous les types de supports rencontrés dans le domaine du bâtiment, notamment béton ou brique, mais aussi sur des supports polymère de type polyesters tels que ceux rencontrés dans le domaine du yachting, ainsi que sur d'autres supports comme le bois ou les métaux, sans risque d'endommagement du support traité et indépendamment de la nature du ou des revêtements à éliminer, ce qui lui confère un caractère quasi universel.

Un premier objet de l'invention est une composition décapante comprenant à titre d'ingrédient actif, au moins de l'acétate de benzyle et un solvant choisi parmi l'acétate de méthoxypropyle, le diacétone-alcool, la méthyl-éthyl-cétone, l'isophorone et le mélange de ceux-ci.

La Demanderesse a observé, de manière inattendue, que l'association de l'acétate de benzyle avec au moins l'un des solvants ci-dessus constituait l'ingrédient actif d'une composition efficace sur tous supports, n'engendrant aucune diffusion néfaste dans le support, et quel que soit le revêtement, la nécessité de déterminer la nature du revêtement avant utilisation devenant donc obsolète.

Par rapport aux décapants chlorés, une composition de l'invention ne nécessite aucun rinçage, supprimant tout risque de dégâts des eaux observés lors du décapage de façades par des compositions chlorées.

Une composition de l'invention préférée est ci-après décrite. Elle répond avantageusement à au moins l'une quelconque des caractéristiques exposées ci-après, éventuellement combinées :

- la proportion en poids de l'acétate de benzyle varie entre 15 et 60% et celle du solvant varie entre 4 et 25%, par rapport au poids total de la composition ;

5 - la composition comprend à titre de solvant au moins un mélange de diacétone-alcool et d'acétate de méthoxypropyle ; avantageusement cette composition comprend 15 à 60% d'acétate de benzyle, 2 à 15% de diacétone-alcool et 2 à 15% d'acétate de méthoxypropyle ;

10 - la composition comprend en outre au moins un agent de diffusion choisi parmi les solvants aprotiques dipolaires ; ceux-ci sont notamment choisis parmi le diméthylsulfoxyde (DMSO), la N-méthylpyrrolidone, le diméthylformamide, l'acétonitrile, la N-méthylmorpholine, la  $\gamma$ -butyrolactone, le diméthylacétamide et leurs mélanges et/ou leur proportion en poids varie de 5 à 25%, par rapport au  
15 poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins un activateur choisi parmi la diéthanoline, la diéthylène-triamine, la diméthyléthanolamine, les amines quaternaires et leurs mélanges ; une proportion en poids avantageuse de l'activateur varie de 0,5 à 4%, par  
20 rapport au poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins un plastifiant, de préférence choisi parmi les esters dibasiques, comme les dialkylesters et leurs mélanges ; ils sont avantageusement choisis parmi les glutarates d'alkyle, les succinates d'alkyle et les adipates d'alkyle ; un plastifiant  
25 préféré est un diméthylester ou un mélange de diméthylesters ; sa proportion en poids peut varier de 8 à 25%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins une charge inorganique, de préférence choisie parmi le phosphite de calcium, le  
30 carbonate de calcium, l'hydroxyde de calcium, l'argile, la bentonite et le talc, et/ou en une proportion en poids variant de 10 à 40%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins un dispersant ; celui-ci est notamment choisi parmi les glucosides d'alcool gras, les éthers  
35 d'alkyl-polyglucoside, les tensioactifs fluorés dérivés de polyamines perfluoroalkylées, l'ester phosphorique acide du 2-éthylhexanol, et leurs

mélanges et/ou sa proportion en poids peut varier de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition comprend en outre au moins un épaississant ; un épaississant adapté est un ester d'hydroxypropylméthyl cellulose ou un  
5 mélanges de ceux-ci, et une proportion en poids préférentielle varie de 0,2 à 3%, par rapport au poids total de la composition ;

- la composition est exempte d'eau ;

- lorsqu'elle comprend au moins un épaississant et/ou une charge organique, les proportions de ceux-ci sont appropriées pour lui  
10 conférer une viscosité telle qu'elle se présente sous forme d'un gel ou d'une crème.

Une composition de l'invention peut être appliquée au rouleau, à la brosse carrée ou au pistolet. Compte tenu de sa texture, on peut la laisser agir, de préférence sur une période variant de 5 minutes à 2 heures  
15 trente, en fonction du ou des revêtements à éliminer. Une telle composition est très avantageuse car elle présente un temps d'ouverture long pouvant s'étaler sur au moins 24 heures. Pour des revêtements de grande épaisseur, le temps d'ouverture peut même atteindre 48 heures. On peut ainsi appliquer la composition sur le support à décaper, laisser agir et  
20 n'entamer le retrait de la composition et des débris du revêtement que le jour suivant, sans risque de séchage de la composition.

La composition et les débris du ou des revêtements à l'état de lambeaux peuvent être grattés à la spatule et le support ainsi décapé à nu est prêt pour un traitement.

25 Un autre objet de l'invention réside dans l'utilisation de l'acétate de benzyle comme ingrédient actif pour obtenir une composition décapante, en particulier en combinaison avec un autre solvant, par exemple un solvant oxygéné.

D'autres objets de l'invention concernent des utilisations  
30 privilégiées d'une composition décapante de l'invention, pour obtenir une composition décapante destinée au domaine du bâtiment, ou pour obtenir une composition pour le décapage des carènes de bateaux, pour l'élimination du revêtement anti-fouling.

Les exemples ci-après illustrent de manière non limitative des  
35 compositions de l'invention.



**Exemple 1 : composition décapante pour le bâtiment**

Les proportions indiquées ci-après sont exprimées en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition :

5	Acétate de benzyle	34
	Diacétone-alcool	10
	DMSO	18
	Acétate de méthoxypropyle	6
	DBE <sup>®</sup>	10
10	Diéthanolamine	0,5
	Glucopon <sup>®</sup> 225	1,5
	Methocel <sup>®</sup>	1
	Phosphite de calcium	19

15 Une composition de l'invention telle que décrite ci-dessus est préparée de préférence sous agitation. Sa formulation est aisément réalisée par l'homme du métier compétent.

**Exemple 2 : composition décapante pour le yachting**

20 Les proportions indiquées ci-après sont exprimées en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition :

	Acétate de benzyle	40
	Diacétone-alcool	10
25	Acétate de méthoxypropyle	10
	DBE <sup>®</sup>	15
	Fluotan <sup>®</sup> 830	1
	Chlorure de benzalkonium	0,5
	Methocel <sup>®</sup>	1
30	Phosphite de calcium	22,5

Comme il ressort de cette formulation, une composition décapante destinée au traitement de coques polyester de bateau est avantageusement dépourvue de solvant aprotique dipolaire, pour limiter  
35 tout risque de diffusion du solvant à cœur du polymère.



6

Dans une telle application n'encourant aucun risque de dégâts des eaux, le support, à savoir la coque est de préférence rincée à l'eau après décapage.

5

**REVENDICATIONS**

1. Composition décapante comprenant à titre d'ingrédient actif, au moins de l'acétate de benzyle et un solvant choisi parmi l'acétate de méthoxypropyle, le diacétone-alcool, la méthyl-éthyl-cétone, l'isophorone  
5 et le mélange de ceux-ci.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la proportion en poids de l'acétate de benzyle varie entre 15 et 60% et celle du solvant varie entre 4 et 25%, par rapport au poids total de la  
10 composition.

3. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend 15 à 60% d'acétate de benzyle, 2 à 15% de diacétone-alcool et 2 à 15% d'acétate de méthoxypropyle.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à  
15 3, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un agent de diffusion choisi parmi les solvants aprotiques dipolaires.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que les solvants aprotiques dipolaires sont choisis parmi le diméthylsulfoxyde (DMSO), la N-méthylpyrrolidone, le diméthylformamide, l'acétonitrile, la N-méthylmorpholine, la  $\gamma$ -butyrolactone, le diméthylacétamide et leurs  
20 mélanges.

6. Composition selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que la proportion en poids de l'agent de diffusion varie de 5 à 25%, par rapport au poids total de la composition.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à  
25 6, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un activateur choisi parmi la diéthanoline, la diéthylène-triamine, la diméthyléthanoline, les amines quaternaires et leurs mélanges.

8. Composition selon la revendication 7, caractérisée en ce que  
30 la proportion en poids de l'activateur varie de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un plastifiant.

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce  
35 que le plastifiant est choisi parmi les esters dibasiques.

11. Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce que le plastifiant est un dialkylester ou un mélange de dialkylesters choisi parmi les glutarates d'alkyle, les succinates d'alkyle et les adipates d'alkyle.

5 12. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce que le plastifiant est un diméthylester ou un mélange de diméthylesters.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que la proportion en poids du plastifiant varie de 8 à 25%, par rapport au poids total de la composition.

10 14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins une charge inorganique.

15 15. Composition selon la revendication 14, caractérisée en ce que la charge inorganique est choisie parmi le phosphite de calcium, le carbonate de calcium, l'hydroxyde de calcium, l'argile, la bentonite et le talc.

16. Composition selon la revendication 14 ou 15, caractérisée en ce que la proportion en poids de la charge organique varie de 10 à 40%, par rapport au poids total de la composition.

20 17. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un dispersant.

25 18. Composition selon la revendication 17, caractérisée en ce que le dispersant est choisi parmi les glucosides d'alcool gras, les éthers d'alkyl-polyglucoside, les tensioactifs fluorés dérivés de polyamines perfluoroalkylées, l'ester phosphorique acide du 2-éthylhexanol, et leurs mélanges.

19. Composition selon la revendication 18, caractérisée en ce que la proportion en poids du dispersant varie de 0,5 à 4%, par rapport au poids total de la composition.

30 20. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un épaississant.

21. Composition selon la revendication 20, caractérisée en ce que l'épaississant est un ester d'hydroxypropylméthyl cellulose ou un mélanges de ceux-ci.

22. Composition selon la revendication 20 ou 21, caractérisée en ce que la proportion en poids du dispersant varie de 0,2 à 3%, par rapport au poids total de la composition.

5 23. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'elle est exempte d'eau.

24. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisée en ce qu'elle est sous forme d'un gel ou d'une crème.

25. Utilisation de l'acétate de benzyle comme ingrédient actif pour obtenir une composition décapante.

10 26. Utilisation d'une composition décapante selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, pour obtenir une composition décapante destinée au domaine du bâtiment.

15 27. Utilisation d'une composition décapante selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, pour obtenir une composition pour le décapage des carènes de bateaux.



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

  
N° 11235°03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

 26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
 75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° .1. / .1.

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 &amp; W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		41920 MD/DGR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0304212
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Composition décapante et utilisations		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
L'INDUSTRIELLE DE CHIMIE ELABOREE FRANCAISE (LICEF)		
217 Avenue des Cèdres		
38280 VILLETTE D'ANTHON (France)		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1 Nom		GALEA
Prénoms		Christian
Adresse	Rue	Les Roches
	Code postal et ville	38140 SICCIEU ST JULIEN et CARISIEU
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
Lyon, le 4 Avril 2003		
Mireille DIDIER CPI 971 202		